

TESIS

**PENGARUH PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* TERHADAP
EFISIENSI DAN PRODUKTIVITAS PEMBANGUNAN GEDUNG DI
KOTA TARAKAN**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Magister
Universitas Narotama
Surabaya*



OLEH:

**HADI PURNOMO
NIM: 13123089**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA
2025**

TESIS INI

TELAH DIUJI DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: SABTU, TANGGAL: 2 AGUSTUS 2025

Judul Penelitian: Pengaruh Penerapan Value Engineering Terhadap Efisiensi Dan Produktivitas Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan

Disusun Oleh : **IIADI PURNOMO**

NIM : 13123089

Fakultas : **TEKNIK**

Program Studi : **MAGISTER TEKNIK SIPIL**

Perguruan Tinggi : **UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA**

Tim penguji terdiri:

1. Ketua Penguji



Dr. Ir. Adi Prawito, M.M., MT.

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil,



Dr. Ir. Koespiadi, MT., MH.

2. Sekretaris



Dr. Ir. F. Roeslan Edi Santoso, M.MT.



Dr. Ir. Adi Prawito, MM, MT

3. Anggota



Dr. Ir. Koespiadi, MT., MH.

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

TESIS

**PENGARUH PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* TERHADAP
EFISIENSI DAN PRODUKTIVITAS PEMBANGUNAN GEDUNG DI
KOTA TARAKAN**

Disusun Oleh:

HADI PURNOMO
NIM: 13123089

Penelitian ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk di ujikan.

PRO PATRIA

Surabaya, 2 Agustus 2025

Menyetujui:

Dosen Pembimbing I


Dr. Ir. Koespiadi, MT., MH.

Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. F. Roeslan Edi Santoso, M.MT.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya:

Nama : **HADI PURNOMO**

NIM : 13123089

JUDUL TESIS : Pengaruh Penerapan Value Engineering Terhadap Efisiensi Dan Produktivitas Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam TESIS ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan / Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 2 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



HADI PURNOMO

NIM : 13123089

ABSTRAK

Pembangunan gedung di Tarakan terus meningkat seiring pertumbuhan kebutuhan infrastruktur, namun sering dihadapkan pada tantangan efisiensi biaya, keterlambatan waktu, dan produktivitas yang kurang optimal. Dalam konteks keterbatasan sumber daya di daerah berkembang, penerapan VE menjadi relevan karena mampu meningkatkan nilai proyek melalui identifikasi alternatif yang lebih ekonomis tanpa mengurangi fungsi dan kualitas bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Value Engineering (VE) terhadap efisiensi dan produktivitas pembangunan gedung di Kota Tarakan. Efisiensi dan produktivitas dalam sektor konstruksi merupakan aspek krusial untuk menjamin keberhasilan proyek, terutama pada daerah berkembang yang menghadapi keterbatasan sumber daya. Pendekatan Value Engineering dinilai mampu meningkatkan nilai proyek melalui identifikasi alternatif yang lebih ekonomis tanpa mengorbankan fungsi dan kualitas bangunan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 165 responden yang terdiri dari pelaku konstruksi seperti kontraktor, konsultan pengawas, dan manajer proyek. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang disusun berdasarkan indikator-indikator VE, efisiensi, dan produktivitas. Analisis data dilakukan menggunakan metode Structural Equation Modeling-Partial Least Square (SEM-PLS) untuk menguji hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penerapan Value Engineering berpengaruh sangat signifikan terhadap efisiensi proyek (koefisien 0,874; p-value 0,000), (2) efisiensi berpengaruh signifikan terhadap produktivitas proyek (koefisien 0,264; p-value 0,024), dan (3) VE juga secara langsung berpengaruh kuat terhadap produktivitas (koefisien 0,637; p-value 0,000). Selain itu, (4) VE juga memiliki pengaruh tidak langsung terhadap produktivitas melalui mediasi efisiensi (koefisien 0,231; p-value 0,022). Temuan ini memperkuat pentingnya integrasi prinsip VE sejak tahap awal perencanaan proyek untuk memaksimalkan hasil konstruksi di wilayah lokal.

Kata kunci: Value Engineering, Efisiensi, Produktivitas, Pembangunan Gedung, SEM-PLS.

ABSTRACT

Building construction in Tarakan continues to increase in line with the growing demand for infrastructure; however, it often faces challenges related to cost efficiency, project delays, and suboptimal productivity. In the context of limited resources in developing areas, the implementation of Value Engineering (VE) becomes relevant as it can enhance project value by identifying more economical alternatives without compromising the function and quality of the building. This study aims to analyze the effect of implementing Value Engineering (VE) on the efficiency and productivity of building construction projects in Tarakan City. Efficiency and productivity in the construction sector are crucial aspects to ensure project success, particularly in developing regions facing limited resources. The Value Engineering approach is considered effective in increasing project value by identifying more economical alternatives without compromising function and quality. This research employs a quantitative approach using a survey method involving 165 respondents, consisting of construction stakeholders such as contractors, supervisory consultants, and project managers. Data were collected through questionnaires developed based on indicators of VE, efficiency, and productivity. The data were analyzed using Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) to test both direct and indirect relationships among the variables. The results reveal that (1) the implementation of Value Engineering has a highly significant effect on project efficiency (coefficient 0.874; p-value 0.000), (2) efficiency significantly affects project productivity (coefficient 0.264; p-value 0.024), and (3) VE also has a strong direct impact on productivity (coefficient 0.637; p-value 0.000). Furthermore, (4) VE has an indirect influence on productivity through the mediating role of efficiency (coefficient 0.231; p-value 0.022). These findings underscore the importance of integrating VE principles from the early planning stages to maximize construction outcomes in local development contexts.

Keywords: Value Engineering, Efficiency, Productivity, Building Construction, SEM-PLS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Penerapan Value Engineering terhadap Efisiensi dan Produktivitas Pembangunan Gedung di Kota Tarakan”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Narotama Surabaya.

Penulisan tesis ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penerapan konsep Value Engineering (VE) dalam proyek konstruksi, khususnya pembangunan gedung, guna meningkatkan efisiensi biaya, waktu, dan produktivitas tanpa mengurangi kualitas dan fungsi bangunan. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata, baik secara teoritis bagi pengembangan ilmu manajemen konstruksi, maupun secara praktis bagi pelaku industri konstruksi di Kota Tarakan dan daerah lain yang memiliki karakteristik serupa.

1. Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis memperoleh bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:
2. Dr. Ir. Koespiadi, MH., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses penelitian.
3. Dr. Ir. Roeslan Edi Santoso, M.MT. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan memberikan masukan berharga untuk penyempurnaan tesis ini.
4. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Narotama Surabaya yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengalaman selama masa studi.
5. Rekan-rekan responden dari kalangan kontraktor, konsultan, manajer proyek, dan pelaksana lapangan di Kota Tarakan yang telah meluangkan waktu dan memberikan informasi yang diperlukan.
6. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moral, doa, dan semangat yang tiada henti.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya dalam pengembangan dan penerapan Value Engineering di sektor konstruksi.

Tarakan, Agustus 2025

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	8
1.6. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Kerangka Dasar Teori.....	19
2.2.1 Proyek Konstruksi.....	19
2.2.2 <i>Value engineering</i>	20
2.2.3 Efisiensi Konstruksi.....	23
2.2.4 Produktivitas Konstruksi.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Rancangan Penelitian	30
3.2. Populasi dan Sampel	32

3.2.1 Populasi.....	32
3.2.2 Sampel	33
3.3. Variabel Penelitian	33
3.3.1 Variabel Exogen (Independen)	33
3.3.2 Variabel Intervening (Mediator).....	34
3.3.3. Variabel Endogen	34
3.4 Bahan Penelitian (Sumber Data).....	35
3.5 Batasan dan Asumsi Penelitian	35
3.5.1 Batasan Penelitian.....	35
3.5.2 Asumsi Penelitian	36
3.5 Instrumen Penelitian.....	37
3.6 Prosedur Pengambilan Data	38
3.7 Langkah Penelitian.....	39
3.8 Teknik Analisa Data.....	41
3.9 Pengujian Hipotesis.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Deskripsi Responden Penelitian.....	47
4.2 Hasi Penelitian.....	51
4.2.1 Deskripsi Variabel Penelitian	51
4.2.2 Analisis Data.....	58
4.3 Pembahasan.....	69
4.3.1 Pengaruh Penerapan <i>Value Engineering</i> Terhadap Efisiensi Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan	69
4.3.2 Pengaruh Efisiensi Pembangunan Gedung Terhadap Produktivitas Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan.....	71
4.3.3 Pengaruh Penerapan <i>Value Engineering</i> Terhadap Produktivitas Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan	73
4.3.4 Pengaruh Tidak Langsung Penerapan <i>Value Engineering</i> Terhadap Produktivitas Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Tarakan.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78

5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Penjelasan indikator <i>Value engineering</i>	22
Tabel 2.3 Penjelasan Indikator Efisiensi Kontruksi	26
Tabel 2.4 Penjelasan Indikator produktivitas kontruksi.....	28
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel <i>Value engineering</i>	33
Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Intervening	34
Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel Eksogen	34
Tabel 3.4 Ringkasan Rule of Thumb Evaluasi model Pengukuran (refleksif)	43
Tabel 3.5 Ringkasan Rule of Thumb Evaluasi model Pengukuran (formatif).....	44
Tabel 3.6 Ringkasan Rule of Thumb Evaluasi model Struktural.....	44
Tabel 4.1 Deskripsi responden penelitian berdasarkan usia	48
Tabel 4.2 Deskripsi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin	49
Tabel 4.3 Deskripsi responden penelitian berdasarkan Pendidikan terakhir responden	50
Tabel 4.4 Deskripsi Variabel Value Engineering	52
Tabel 4.5 Deskripsi Variabel EP (Efisiensi Pembangunan).....	54
Tabel 4.6 Deskripsi Variabel PP (Produktivitas Pembangunan)	56
Tabel 4.7 Reliabilitas dan Validitas Konstruk	60
Tabel 4.8 <i>Dicsriminant Validity (Cross Loding)</i>	62
Tabel 4.9 Nilai R Square.....	64
Tabel 4.10 Pengujian Hipotesis Langsung.....	66
Tabel 4.11 Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung (Moderator).....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 3.2 Kerangka konseptual Hipotesis yang digunakan	32
Gambar 4.1 Full Model Penelitian	58
Gambar 4.2 Inner Model	64



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner.....	83
Lampiran 2 Rekap data kuesioner.....	86
Lampiran 3 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden	96
Lampiran 4 Statistik Deskriptif.....	97
Lampiran 5 Olah Data Smart PLS	99

